

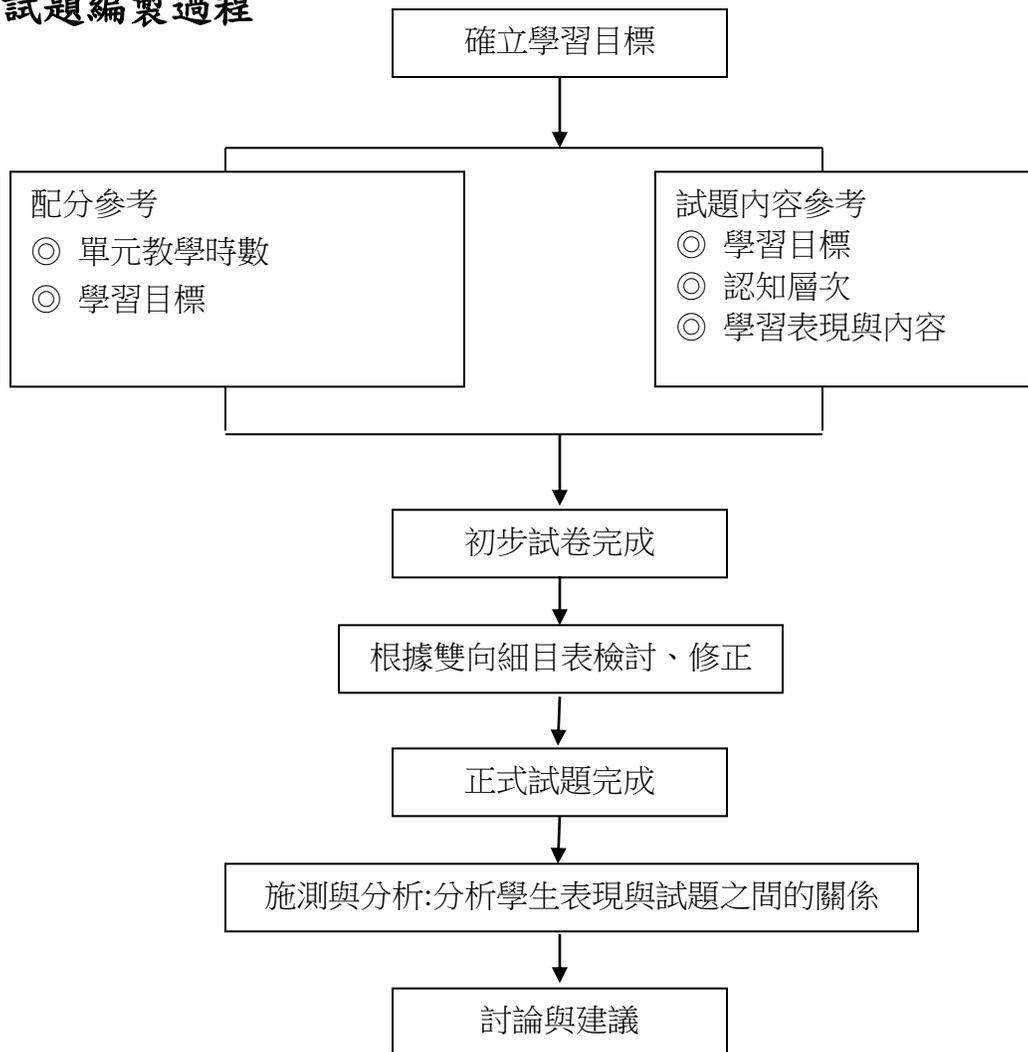
基隆市正濱國民小學評量設計與分析

評量是教師了解學生學習成效的方法，因此評量設計的方向會影響教師或學生判斷學習成效的真實性。

在設計評量內容時，教師要充分了解課程與教學目標及要學生達到的認知階段，並在評量設計時瞭解自己所設計評量題目所能達到評量的認知目標。當然這些認知的目標必須在教學歷程中也有設計，讓學生從教師教學與學習歷程中已有學習經驗，如此此類評量題目才能達到其評量的真實目的。

因此教學與學習目標、學習歷程的提供、到評量試題的設計是環環相扣的。

一、試題編製過程



二、命題原則

(一)、一般性原則

1. 試題的表達方式要能切合該題的評量目標。
2. 試題要能清楚的表達題意。
3. 每個試題只問一個問題，避免同時包含太多概念。
4. 試題的文字敘述應簡潔、明白，避免出現跟答案無關的內容。
5. 標點符號的使用要準確。
6. 試題的文字敘述應加以變化，避免直接抄襲課文或命題光碟。
7. 試題宜與學生的生活經驗相結合。

(二)、題幹與選項設計原則

1. 題幹與選項的文法要一致，邏輯上要能連貫。
2. 題幹或選項中，應避免出現可能暗示正確答案的線索。
3. 題幹應儘量用正面的敘述，避免使用否定句。若用否定句時，請在否定字眼下加註雙底線。
4. 題幹的敘述應保持完整，避免被選項分割成兩個部份或段落。
5. 每個選項應使用相似的表達方式(包括用詞、文法與長度)。
6. 選項中只有一個最佳或正確答案。

7. 錯誤選項應具有誘答力。
8. 錯誤選項要能有充分的理由，足以說明其不正確。
9. 應儘量避免「以上皆是」或「以上皆非」的選項。
10. 選項應相互獨立，彼此之間沒有邏輯上的關聯(相互依賴、相反)。
11. 選項中應避免出現絕對性的字眼。

(三)、題組設計原則

1. 選用的短文、圖表、地圖或實驗等資料，必須符合該題的評量目標。
2. 選用的資料需簡短而且有意義。
3. 試題的數目應與所選用資料之長度成恰當的比例。

(四)、試題公平性原則

1. 試題中應避免歧視性別或種族的字眼。
2. 試題中的訊息不宜是某些群體(種族、性別、居住地區)所特別熟悉。
3. 考生答對試題的機會，不應受到該題學力指標以外的因素所影響。

(五)、試題原創性

1. 試題不應在課本、參考書、命題光碟或補習班講義中出現過。
2. 試題不應在任何考試中出現過(包括學校考試或其他大型考試)。

三、雙向細目表

雙向細目表用於表示測驗的架構藍圖，它描述了一份測驗中所應該包含的內容以及所要評量到的能力，也是命題的依據。可以幫助命題者釐清教學目標和學習內容的關係，以確保測驗能反映教材的內容，並能夠真正評量到預期之學習結果。它是以教學目標（認知能力）和學習內容為兩個軸，分別說明各項評量目標。

（一）教學目標（以橫軸表示）：以 Bloom 所提的認知領域六個教學目標為依據：知識（記憶）、理解、應用、分析、綜合、評鑑。知識即是記憶、認識，能回憶重要名詞、事實、方法、規準、原理原則等。理解是要能對重要名詞、概念之意義有所掌握，能轉譯、解釋。應用是要能將所學到的知識概念、方法、步驟、原則通則等等應用到不同的情境中。分析是要將知識的某些訊息，所包含的成分、元素、關係、組織原理等等分解出來，重新加以組合，並釐清之間的關係。綜合是能將知識訊息的某些要素重新安排或合併為有組織的整體，或呈現其間的關係。評鑑是要依照某規準對知識訊息做評價或比較。

認知目標	行 為 動 詞
知識	學習、記憶、練習、記載、定名、複誦等等
理解	瞭解明白所學習的、能解釋、證明、指述、詮釋、條列重點等等
應用	運用學到的去生產、製作、設立模式、使用發揮等等

分析	找出重點、整理分類、比對、分析、找出因果關係等等
綜合	以所學習、領悟的去創新、改造、能擬設、濃縮、抽取、創造、設計 等等
評鑑	分析、評估、分等、發揮、評價、專業等等

(二).教材內容(以縱軸表示):即出題的範圍、單元、章節。

命題雙向細目表 示例一

科目： 範圍： 命題教師： 施測年級：

教學目標 試題型式		教材內容						合計
		記憶	理解	應用	分析	綜合	評鑑	
第1章 第1節 (名稱)	選擇題	9 (3)		3 (1)	3 (1)			15 (5)
	填充題	8 (2)				8 (2)		16 (4)
	計算題		6 (1)					6 (1)
第1章 第2節 (名稱)	選擇題	9 (3)		3 (1)		3 (1)		15 (5)
	填充題		8 (2)		4 (1)			12 (3)
	計算題			5 (1)				5 (1)
第2章 第1節 (名稱)	選擇題	6 (2)	6 (2)		3 (1)			15 (5)
	填充題			4 (1)				4 (1)
	計算題		6 (1)	6 (1)				12 (2)
合計	選擇題	24 (8)	6 (2)	6 (2)	6 (2)	3 (1)		45 (15)
	填充題	8 (2)	8 (2)	4 (1)	4 (1)	8 (2)		32 (8)
	計算題		12 (2)	11 (2)				23 (4)

	小計	32 (10)	26 (6)	21 (5)	10 (3)	11 (3)		100

**註：()中的數字為題數，()前面的數字為配分

四、試題難度與鑑別度

(一) 難度

1. 高分組、低分組

高分組指得分排序在全體前 $\frac{1}{3}$ (27%)的學生，低分組指得分排序在全體後 $\frac{1}{3}$ (27%)的學生。

2. 難度 (P) 是指答對某題的人數佔總人數的百分比

P_H = 高分組學生答對率 (%)， P_L = 低分組學生答對率 (%)：即

$$\boxed{P_H = \frac{R_H}{N_H} \times 100} \quad \boxed{P_L = \frac{R_L}{N_L} \times 100} \longrightarrow \boxed{P = \frac{P_H + P_L}{2}}$$

※ N_H = 高分組人數， N_L = 低分組人數， R_H = 高分組答對人數， R_L = 低分組答對人數。

難度指數	試題難易
0.8 以上	易
0.6~0.8	偏易
0.4~0.6	適中
0.4 以下	偏難

3. 試題難度的要求

- 一般情形：宜選難易適中者(介於 0.4 ~0.7 或 0.8)
- 甄選優秀人才時：選用較難的試題
- 診斷學習困難時：選用較容易的試題

(二) 鑑別度

1. 鑑別度指標(D)=高分組答對率 (P_H) - 低分組答對率 (P_L)

$$D = P_H - P_L$$

2. 鑑別度分析

Eble&Frisbie(1991)提出的鑑別度評鑑標準如下表：

表一 鑑別度的評鑑標準 (Eble, 1979)

鑑別指數	試題評鑑
40%以上	非常優良【特優】
30%--39%	優良,但可能需要修改【優良】
20%--29%	尚可,但可能通常需要修改【尚可】
19%以下	劣,需要刪除或修改【刪修】